

# Miljöredovisning 2020

Åbyggeby reningsverk  
Ockelbo Vatten AB



## Innehållsförteckning

Verksamhetsbeskrivning .....	3
Tillåten anslutning .....	3
Gällande föreskrifter och beslut .....	3
Gällande villkor i tillstånd .....	3
Reningsmetod .....	4
Larmhantering .....	4
Drift- och skötselinstruktioner .....	4
Kontrollprogram .....	4
Sammanfattning .....	4
Sammanställning av analyser, flöden och belastningar .....	5
Inkommande belastning .....	5
Energi och kemikalier .....	5
Utgående avloppsvatten .....	5
Flöden .....	5
Externslam till Ockelbo reningsverk .....	5
Bilageförteckning .....	6

---

Miljöredovisning för år 2020

---

**Uppgifter om verksamhetsutövare**

---

Verksamhetsutövarens namn	Ockelbo Vatten AB
Organisationsnummer	556751-6454
Adress	Hamnleden 20
Postadress	806 41 Gävle

**Uppgifter om anläggning**

---

Anläggningsnamn	Åbyggeby reningsverk
Fastighetsbeteckning	Åbyggeby 11:2
Besöksadress	Finnstigen, Åbyggeby
Kommun	Ockelbo kommun
Koordinater	158501,2324 6755515,939 (sweref 99 16 30)

**Kontaktuppgifter**

---

Telefonnummer	020-37 93 00
Kontaktperson för anläggningen	Hans Simonsson, Driftchef Avlopp
Ansvarig för godkännande av miljöredovisning	Lena Blad, VD Ockelbo Vatten AB
Rapport upprättad av	Johnny Roslund, Processingenjör

**Huvudverksamhet**

---

Verksamhetskod	90.1601
----------------	---------

## Verksamhetsbeskrivning

### Tillåten anslutning

Verksamheten omfattar behandling av kommunalt avloppsvatten från Åbyggeby skola. Anläggningen är dimensionerad för maximalt 45 pe. Dimensionerat flöde är 13 m<sup>3</sup>/d. Används även det kemiska steget så är anläggningen dimensionerad enligt: Halterna av BOD<sub>7</sub> och P-tot får inte överstiga 30 mg BOD<sub>7</sub>/l respektive 2 mg P/l.

### Gällande föreskrifter och beslut

Verksamheten bedrivs enligt beslut av Beslut enligt Bygg & Miljö i Ockelbo kommun 991210, § 76.

<b>Gällande villkor i tillstånd</b>	
5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.	
1. Avloppsvattnet ska behandlas i reningsanläggning, utförd och driven i huvudsaklig överrensstämmelse med vad som angivits i anmälningshandlingarna.	Avloppsvattnet behandlas i reningsanläggningen enligt anmälningshandlingarna.
2. Reningsanläggningen ska ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med teknisk-ekonomiskt rimliga insatser.	Reningsanläggningen har drivits så högsta möjliga reningseffekt uppnåtts.
3. Resthalterna i de behandlade avloppsvattnet bör som riktvärde inte överstiga 30 mg BOD <sub>7</sub> /l samt 1 mg P-tot (fosfor, total)/l som årsmedelvärden. Överskrids riktvärdena mer än tillfälligt, åligger det Teknik & Service att utreda orsaken och i samråd med tillsynsmyndigheten vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att överskridandet upprepas.	Resthalten av BOD <sub>7</sub> har som årsmedelvärde inte överskridits.  Resthalten av Totalfosfor har som årsmedelvärde inte överskridits.  Se punkt: Sammanställning av analyser, flöden och belastningar
4. Slamhanteringen vid reningsverket ska ske så att olägenheter för omgivningen inte uppstår. Deponering av slam ska ske på tillståndsprövad plats.	Slam transporterat till Ockelbo reningsverk för avvattning.
5. Om besvärande lukt uppstår i omgivningen ska erforderliga åtgärder vidtas för att motverka dessa störningar.	Ingen besvärande lukt har rapporterats.
6. Miljörapport ska årligen inlämnas till tillsynsmyndigheten.	Miljöredovisning lämnas årligen till tillsynsmyndigheten.

## Reningsmetod

Reining av avloppsvattnet sker i en Biovac anläggning. Reningsprocessen sker i form av satsvis biologisk- och kemisk reining. Slammet som avskiljs töms och transporteras till Ockelbo reningsverk för avvattning. Det renade avloppsvattnet leds till Testeboån.

## Larmhantering

Larmhantering finns vid reningsverket. Larmhanteringen sköts av det datoriserade driftövervakningssystemet. Larm från anläggningen kan läggas på olika nivåer, A- och B-larm. A-larm vidarebefordras med sms till driftpersonal underdagtid och till beredskapspersonal övrig tid. Larmhanteringen omfattar samtliga väsentliga maskiners och pumpars funktion samt extrema mätvärden från givare av betydelse.

Vid strömavbrott går ett larm om nätspänningsbortfall via PLC:s UPS (batteribackup) till driftövervakningen, VA operatör.

Reningsverket ronteras ett antal gånger i veckan och eventuella driftstörningar dokumenteras i journaler och åtgärdas utifrån det.

## Drift- och skötselinstruktioner

Instruktioner finns på reningsverket samt i Gästrikе Vattens ledningssystem Kompassen.

## Kontrollprogram

Kontrollen av avloppsverket bedrivs enligt program för utsläppskontroll NFS 2016:6, samt vad som utfärdats i tillståndet (3 inkommande och 3 utgående prov).

11 inkommande dygnsprov och 11 utgående dygnsprov under 2020 har utförts.

Inkommande och utgående dygnsprov tas satsvis.

Provinlämningsschema skickas till tillsynsmyndigheten årligen.

## Sammanfattning

Reiningen har fungerat bra under året.

Nytt kylskåp har installerats för inkommande och utgående prov för att uppfylla förvaringstemperaturen enligt NFS 2016:6.



## Sammanställning av analyser, flöden och belastningar

### Inkommande belastning

Parameter	Storhet	Q <sub>dim</sub>	2018	2019	2020
BOD <sub>7</sub>	Kg/år		1 485	1 874	965
P-tot	Kg/år		77	53	49
N-tot	Kg/år		137	122	131
COD <sub>cr</sub>	Kg/år		6 057	5 647	3 714
TOC, f = 3,53	Kg/år		733	644	366
Pe belastning enl BOD <sub>7</sub>	PE	45	58	73	38

### Energi och kemikalier

	Storhet	2018	2019	2020
Kemikalie Ekoflock 91	kg/år	62	45	37
	g/m <sup>3</sup>	35	24	24
Energi	kWh	Energikostnaden betalas på skolans abonnemang.		

### Utgående avloppsvatten

Parameter	Storhet	Riktvärde	2018	2019	2020
BOD <sub>7</sub>	Kg/år		18	16	7,2
	mg/l	30	10	6	3
P-tot	Kg/år		0,50	0,39	0,54
	mg/l	1,0	0,3	0,1	0,3
N-tot	Kg/år		47	54	47
	mg/l		27	28	30
COD <sub>cr</sub>	Kg/år		81	40	44
TOC, f = 3,55	Kg/år		30	14	17
Suspenderande ämnen	Kg/år		32	22	25

Utsläppsmängder är inklusive eventuellt bräddat vatten.

### Flöden

	Storhet	Q <sub>dim</sub>	2018	2019	2020
Renad mängd avloppsvatten	m <sup>3</sup>		1 773	1 905	1 557
Medelflöde	m <sup>3</sup> /d	13	4,9	5,3	4,3
Bräddad mängd	m <sup>3</sup>		0	3,8	3,4

Det finns inget vattenverk i Åbyggeby, anslutna abonnenter har egna brunnar.

### Externslam till Ockelbo reningsverk

Avloppsreningsverk:	ton/år	TS %	TonTS
Åbyggeby	9	2,0	0,2

## Bilageförteckning

Processchema  
Rapportunderlag

### Recipientkontroll

Avloppsreningsverkets recipient är Testeboån.

Recipientkontroll utförs och redovisas av Gästriklands Vattenvårdsförening.

Rapporten upprättad av Johnny Roslund.

Gävle 26 februari 2021



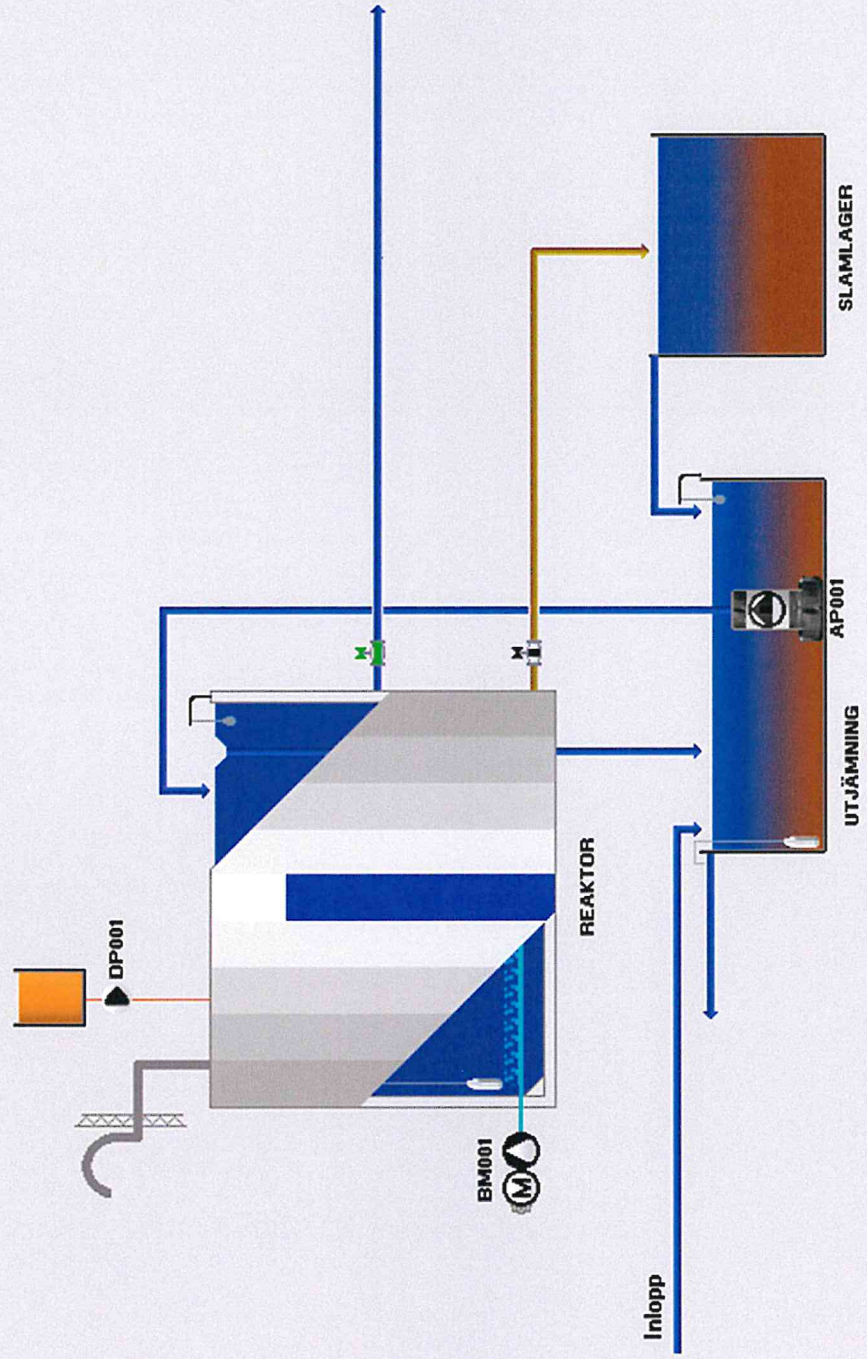
.....  
Lena Blad  
VD Ockelbo Vatten AB

BILAGA 1

---

# *PROCESSHEMA*





BILAGA 2

---

*RAPPORT-  
UNDERLAG*



**BOD** **Åbyggeby** **År 2020**

BOD<sub>7</sub> 30 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	IN BOD (mg/l)	IN BOD (kg/d)	UT BOD (mg/l)	UT BOD (kg/d)	Reduktion BOD (%)	UT Aluminium (mg/l)	UT Aluminium (kg/d)	Ecoflock (ml/m <sup>3</sup> )	Ecoflock (g/m <sup>3</sup> )	IN pH	UT pH	Pe	Kvartalsmedelvärde BOD mg/l
2020-01-09	3	460	1,4	5,0	0,015	98,9	0,44	0,0013	26,3	0,11	7,5	7,6	20	
2020-02-13	6	670	4,0	6	0,036	99,1	0,57	0,0034	26,3	0,22	7,7	7,7	57	
2020-03-12	9	49	0,44	4	0,036	91,8	0,20	0,0018	26,3	0,33	7,3	7,2	6	5
2020-04-02	3	580	1,7	5	0,015	99,1	0,45	0,0014	26,3	0,11	7,5	7,8	25	
2020-05-14	3	490	1,5	<3,0	0,0045	99,7	0,12	0,00036	26,3	0,11	7,4	7,5	21	
2020-05-27	3	320	1,0	<3,0	0,0045	99,5	0,23	0,00069	26,3	0,11	8,1	8,0	14	3
2020-07-01	3,2	840	2,7	<3,0	0,005	99,8	0,37	0,0012	26,3	0,12	7,4	7,7	38	
2020-09-09	4,2	1500	6,3	<3,0	0,006	99,9	1,30	0,0055	26,3	0,15	6,6	7,6	90	2
2020-10-06	9	110	1	<3,0	0,014	98,6	0,28	0,0025	26,3	0,33	7,2	7,1	14	
2020-10-28	3	2900	8,7	4	0,012	99,9	0,86	0,0026	26,3	0,11	6,7	7,5	124	
2020-12-03	6	620	3,7	4	0,024	99,4	0,91	0,0055	26,3	0,22	7,1	7,6	53	3
Summa	52,4		32		0,17			0,0261						
Medel	4,8	618		3	0,02	99,5	0,50		26,3	0,173	7,3	7,6		
Pe BOD <sub>7</sub>			38											
90 percentil														
Totalt:	1557		965		5,1			0,78			Kemdos:	37,2	kg/år	
Totalt inkl bräddat:	3		7,2		7,2								24	g/m <sup>3</sup>

Anmärkning: Inget prov i augusti månad.

**Tot-P Susp      Åbyggeby      År 2020**

Tot-P 2 mg/l Riktvärde och årsmedelvärde

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	Tot-P		IN		UT		Reduktion		IN		UT		Kvartals- medelvärde TotP mg/l
		Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (mg/l)	Tot-P (kg/d)	Tot-P (%)	Susp (mg/l)	Susp (kg/d)	Susp (mg/l)	Susp (kg/d)		
2020-01-09	3	10	0,030	0,11	0,00033	98,9	710	2,1	6,1	0,018				
2020-02-13	6	12	0,072	0,47	0,0028	96,1	1100	6,6	12	0,072				
2020-03-12	9	1,5	0,014	0,06	0,00051	96,2	68	0,61	2,7	0,024				0,2
2020-04-02	3	15	0,045	0,22	0,00066	98,5	570	1,7	7,7	0,023				
2020-05-14	3	25	0,075	0,19	0,00057	99,2	780	2,3	3,9	0,012				
2020-05-27	3	10	0,030	0,26	0,00078	97,4	160	0,48	4,7	0,014				0,2
2020-07-01	3,2	85	0,27	0,29	0,00093	99,7	4000	13	9,4	0,030				
2020-09-09	4,2	180	0,76	0,49	0,0021	99,7	18000	75,6	25	0,11				0,4
2020-10-06	9	6	0,05	0,25	0,0023	96	320	3	8,2	0,074				
2020-10-28	3	55	0,17	0,45	0,00135	99	5700	17	15	0,045				
2020-12-03	6	23,0	0,138	0,37	0,0022	98	1900	11,4	21	0,126				0,3
Summa	52,4		1,65		0,0145			134		0,54				
Medel	4,8	31,4		0,28		99,1	2551		10,4	0,049				
<b>Totalt:</b>	<b>1557</b>		<b>49,0</b>		<b>0,43</b>			<b>3980</b>		<b>16</b>				
<b>Totalt inkl bräddat:</b>	<b>3</b>		<b>0,54</b>		<b>0,54</b>					<b>25</b>				

**CODcr TOC Åbyggeby** **År 2020**

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	COD			TOC			Reduktion TOC (%)	Faktor TOC In	Ut	
		IN COD (mg/l)	IN COD (kg/d)	Reduktion COD (%)	UT COD (mg/l)	UT COD (kg/d)	IN TOC (mg/l)				IN TOC (kg/d)
2020-01-09	3	1400	4,2	97,9	29	0,087	160	0,48	94,3	8,75	3,15
2020-02-13	6	1700	10	98,1	33	0,20	180	1,1	91,7	9,44	2,20
2020-03-12	9	86	0,77	88,4	<20	0,090	22	0,20	66,4	3,91	1,35
2020-04-02	3	1000	3,0	96,3	37	0,11	240	0,72	93,8	4,17	2,47
2020-05-14	3	1600	4,8	99,4	<20	0,030	300	0,90	97,3	5,33	1,22
2020-05-27	3	590	1,8	95,8	25	0,075	170	0,51	93,5	3,47	2,27
2020-07-01	3,2	4200	13	99,4	25	0,08	340	1,1	97,1	12,4	2,50
2020-09-09	4,2	12000	50	99,8	25	0,11	720	3,0	98,6	16,67	2,50
2020-10-06	9	450	4	95,6	20	0,18	45	0,4	82,0	10,0	2,47
2020-10-28	3	6500	20	99,6	24	0,07	820	2,5	98,7	7,93	2,18
2020-12-03	6	2100	12,6	98,5	31	0,19	240	1,4	95,0	8,75	2,58
Summa	52		125			1,21		12,3		8,20	2,26
Medel		2380		99,0	23		235		95,6		
Totalt:	1557		3714	36		36		366	16		
Totalt inkl br:	3		44	44		44		17	17		



**TotN NH4N Åbyggeby År 2020**

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /d)	Tot-N		IN		UT		Reduktion		Ammoniumkväve				UT		Reduktion
		Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (mg/l)	Tot-N (kg/d)	Tot-N (%)	NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	NH <sub>4</sub> -N (kg/d)	NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	NH <sub>4</sub> -N (kg/d)	NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	NH <sub>4</sub> -N (kg/d)	NH <sub>4</sub> -N (%)	
2020-01-09	3	59	0,18	26	0,078	55,9	46	0,14	10,0	0,030	78,3					
2020-02-13	6	84	0,50	58	0,35	31,0	61	0,37	41,0	0,25	32,8					
2020-03-12	9	13	0,12	25	0,23	-92,3	11	0,10	13,0	0,12	-18,2					
2020-04-02	3	93	0,28	34	0,10	63,4	73	0,22	30,0	0,090	58,9					
2020-05-14	3	95	0,29	26	0,078	72,6	89	0,27	12,0	0,036	86,5					
2020-05-27	3	120	0,36	21	0,063	82,5	88	0,26	9,9	0,030	88,8					
2020-07-01	3,2	85	0,27	15	0,05	82,4	47	0,15	0,7	0,002	98,6					
2020-09-09	4,2	300	1,26	19	0,08	93,7	79	0,33	4,3	0,02	94,6					
2020-10-06	9	17	0,15	21	0,19	-23,5	14	0,13	1,5	0,014	89,3					
2020-10-28	3	150	0,45	42	0,126	72,0	80	0,24	23,0	0,0690	71,3					
2020-12-03	6	91	0,55	37	0,22	59,3	77	0,46	13,0	0,08	83,1					
Summa	52,4		4,4		1,56			2,7								
Medel	4,8	84		30		64,6	51		14		72,6					
Totalt:	1557		131,1		46,32			79			21,7					
<b>Totalt inkl br:</b>	<b>3</b>		<b>46,60</b>		<b>46,60</b>			<b>79</b>			<b>21,8</b>					